ニプロ深耕ロータリー

PG-1502/1702

取扱説明書

ご使用になる前に必ずお読みください。

この製品を安全に、また正しくお使いいただくために
必ずこの **取扱説明書** をお読みください。
●間違えた使い方をすると事故を引き起こすおそれがあります。
●お読みになった後は、必ず製品の近くに保管してください。

松 山 株 式 会 社

ニプロ製品をお買い上げいただきまして
誠にありがとうございます。

はじめに

- この取扱説明書は **深耕ロータリー** の取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書をよく読み十分理解されてから、正しくお取扱いいただき、最良の状態でご使用してください。
- お読みになった後は、必ず製品の近くに保管し、常に読めるようにしてください。
- 製品を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。
- この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、すみやかに弊社、またはお買い上げいただきました販売店・農協へご注文してください。
- 品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更をおこなうことがあります。そのような場合には、本書の内容、および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げいただきました販売店・農協へご相談ください。
- ⚠ 印付きの下記マークは、安全上、特に重要な事項です。必ず守って作業をしてください。

⚠危険 その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。

⚠警告 その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。

⚠注意 その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。

- この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載してあります。ご使用前に必ず読んでください。

もくじ

安全に作業をするために

ここに記載している注意事項を守らないと、死亡・傷害事故や、機械の破損の原因になります。よく読んで安全作業をしてください。

一般的な注意事項

⚠警告　こんなときは運転しない

- ●過労・病気・薬物の影響・その他の理由により作業に集中できないとき
- ●酒を飲んだとき
- ●妊娠しているとき
- ●18歳未満の人

⚠警告　作業に適した服装をする

はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。
ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれたり、すべって転倒するおそれがあります。

⚠警告　機械を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　機械を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける

機械と一緒に「取扱説明書」を渡し、必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　トラクターに作業機を装着するときは必ずトラクターの取扱説明書を読む

トラクターに作業機を装着する前に、必ずトラクターの取扱説明書を読み、よく理解してから作業機の装着をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　重量バランスの調整をする

トラクターに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、トラクターメーカー純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠注意　公道の走行は作業機装着禁止

トラクターに作業機を装着して公道を走行しないでください。
必ず、作業機を取外して走行してください。
【守らないと】道路運送車両法違反です。
事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　機械の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象にはなりません。
純正部品や指定以外の部品を取付けないでください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

点検・整備の注意事項

⚠注意　点検・整備をする

機械を使う前と後には必ず点検・整備をしてください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠注意　点検整備中はエンジンを停止する

点検・整備・修理、または掃除をするときは、必ずエンジンを停止してください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠警告　点検整備は平らで安定した場所でおこなう

交通の邪魔にならず安全で、機械が倒れたり、動いたりしない平らで安定した場所で、点検整備をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　カバー類は必ず取付ける

装着のときや、点検・整備で取外したカバー類は、必ず取付けてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　目的に合った工具を正しく使用する

点検整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。
【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

作業時の注意事項

⚠警告　作業機の着脱は平らな場所でおこなう

作業機の着脱は、平らで固い場所でおこなってください。

【守らないと】下敷きになったり、ケガをしたりします。

⚠注意　カプラのハンドルには絶対に手をふれない

作業機の装着・取外しのとき以外は、絶対にカプラのハンドルには手をふれないでください。

【守らないと】作業機が外れ、傷害事故や機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠警告　トラクターと作業機のまわりに人を近づけない

トラクターのまわりや作業機との間に人を入れないでください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠警告　作業機の下にもぐったり、足を入れない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。

【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　機械に巻き付いた草やワラを取るときはエンジンを停止する

回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

⚠注意　作業機の調整はエンジンを停止しておこなう

作業機の調整をするときは、作業機を下げ、トラクターの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷をまねくおそれがあります。

⚠警告　ロータリー耕では、ダッシングに注意

固いほ場や、石の多いところでは、ロータリーをゆっくり降ろしてください。回転する爪の勢いでトラクターを押し、飛出す(ダッシング)ことがあります。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠警告　傾斜地では、ゆっくり大きくまわる

傾斜地での高速・急旋回は、転倒のおそれがあり大変危険です。

トラクター速度を落とし、大きく回ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　作業機の落下防止をする

作業機の落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

積込み、積降ろしをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。

長さのめやすは荷台高さの3倍です。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠警告　子供を機械に近づけない

子供には十分注意し、近づけないでください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

格納時の注意事項

⚠注意　ロータリー単体の転倒防止をする

スタンドを下げ、連結パイプのローターピンを所定の位置で止め、転倒防止をしてください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　格納時はカプラを外す

格納するときは、必ずカプラを作業機から外し、地面に置きます。

カプラのハンドル操作を間違えると落下します。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

本製品の使用目的について

●この深耕ロータリーは、水田や畑地での深耕に使用し、使用目的以外の作業には、決して使わないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象にはなりません。

●深耕ロータリーは決められた適応馬力で設計しています。適応トラクター馬力の範囲内で使用してください。範囲を超えての使用は故障の原因となり、保証の対象にはなりません。

●この深耕ロータリーは「標準３点リンク」で設計しています。他の規格「特殊３点リンク」などでは装着ができません。

●この深耕ロータリーの改造は決しておこなわないでください。保証の対象にはなりません。

保証書について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。

お読みになった後は大切に保管してください。

アフターサービスについて

機械の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し点検してください。点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた販売店・農協、または弊社までご連絡ください。

なお、部品のご注文は販売店・農協に純正部品表(パーツリスト)が備えてありますのでご相談ください。

●ご連絡いただきたい内容

- ●型式名と製造番号
  - ・ネームプレートを見てください。
- ●ご使用状況
  - ・ほ場の条件は？　石が多いですか？強粘土ですか？
  - ・トラクターの速度は？
  - ・ＰＴＯの回転数は？
- ●どのくらい使用されましたか？
  - ・約□□アール、または□□時間
- ●不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。

補修部品と供給年限について

●補修部品は、純正部品をお買い求めください。市販類似品をお使いになりますと、機械の不調や性能に影響する場合があります。

●この製品の補修用部品の供給年限(期間)は、製造打ち切り後９年です。ただし供給年限内であっても、特殊部品については納期などご相談させていただく場合があります。

●供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合には、納期、および価格についてご相談させていただきます。

警告ラベルの種類と位置

●警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになって安全に作業してください。

●警告ラベルは、汚れや土を落とし常に見えるようにしておいてください。

●紛失、または破損された場合には、お買い上げいただいた販売店、または農協へ下記型式、およびコードナンバーでご注文のほどお願いいたします。

C1　8750-318000

⚠ 注　意

使用前に取扱説明書をよく読んで
安全で正しい作業をしてください。

始動 ●エンジン始動時や作業機関係操作レバーを操作するときは、必ず周囲に人がいないことを確認してください。
運転 ●旋回時、後退時や作業機を上下位置に操作するときはまわりや後方をよく確認してください。
●作業機の上に人を乗せないでください。
整備 ●作業機の修理・点検・清掃を行なうときはトラクターを平坦な場所に移動し駐車ブレーキをかけて、エンジンを停止し、油圧降下防止用のストップバルブをロック（閉）方向に締込んでください。
●作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。
●始業点検時、ジョイントに必ずグリスを注入してください。各部のオイル量を点検し、少ない場合はギアオイルを補給してください。
●各部ボルト、ナット類の点検を行ない、必要があれば増し締めしてください。
●カバー類は必ず所定の位置に装着してください。
8750-318000

C10　8750-337000

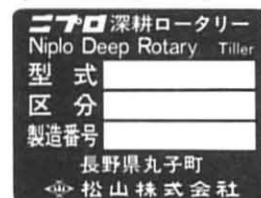
⚠ 注意

●作業中や旋回時は近づかないでください。
●ケガをするおそれがあります。
8750-337000

ネームプレート

ニプロ深耕ロータリー
Niplo Deep Rotary Tiller
型　式
区　分
製造番号
長野県丸子町
松山株式会社

D1　8750-313000

⚠ 危険

●これは入力軸のカバーです。
●作業機をトラクターに装着後は必ず取りつけてください。
●ケガをするおそれがあります。
8750-313000

W1　8750-316000

⚠ 警告

●エンジンまたはPTO軸が回転中は、手や足を作業機の中や下へ入れないでください。
●ケガをするおそれがあります。
8750-316000

W2　8750-317000

⚠ 警告

●作業機の修理・点検・清掃を行なうときは、油圧降下防止用のストップバルブを、ロック（閉）方向に締込んでください。
●作業機が降下してケガをするおそれがあります。
8750-317000

W3　8750-326000

⚠ 警告

●作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。
●はさまれてケガをするおそれがあります。
8750-326000

主要諸元

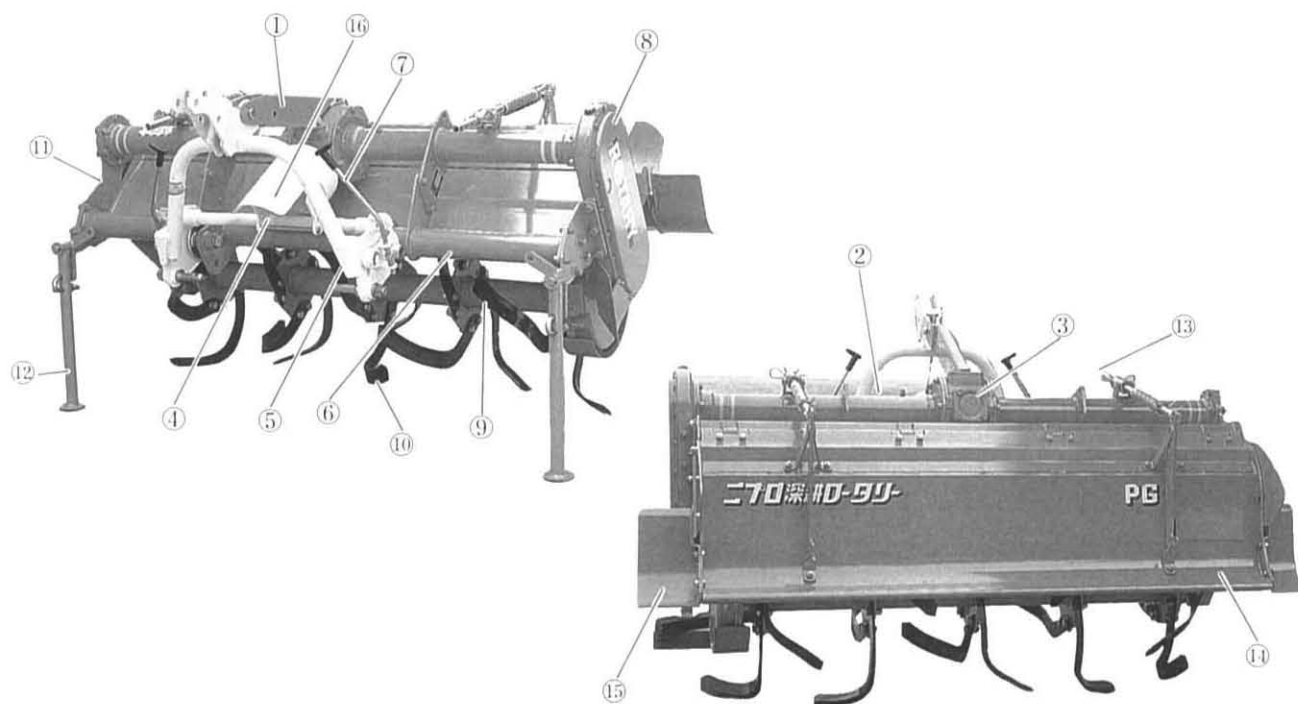
型式・区分	PG―1502			PG―1702		
	―4 S	―3 S	―0 S	―4 S	―3 S	―0 S
駆動方式	サイドドライブ					
機体寸法 全長 (mm)	975		875	975		875
機体寸法 全幅 (mm)	1820			2020		
機体寸法 全高 (mm)	1290		1200	1290		1200
質量 (kg)	330		310	355		335
適応トラクター (PS) 〃 (kW)	25～40 18.4～29.4			25～45 18.4～33.1		
装着装置の種類	日農工標準3点オートヒッチ 0：I兼用					
カプラの型式	ES		―	ES		―
ジョイント型式	CLCV-Z	CLCV	―	CLCV-Z	CLCV	―
標準耕幅 (cm)	150			170		
標準耕深 (cm)	45～50					
標準作業速度 (km/h)	0.2～0.8					
入力軸回転数 (rpm)	540					
変速の有無と変速方法	なし					
耕うん軸回転数 (rpm)	84					
耕うん爪取付方法	フランジタイプ					
標準爪の種類と本数	K4LG爪、10本 K4RG爪、10本			K4LG爪、12本 K4RG爪、12本		
耕うん爪の外径 (cm)	64					
耕深調節機構	トラクター油圧ポジション					
耕うん作業能率 (分/10a)	70～260			80～300		

本諸元は改良のため予告なく変更することがあります。

標準装備

区分	装備等	摘要
本体	ジョイント	4S/3Sのみ
	カプラ	〃
その他	取扱説明書	(本書)

各部のなまえと組立

1 各部のなまえ

① マスト	⑥ ヒッチアーム	⑪ ブラケット
② フレームパイプ	⑦ ハンドル	⑫ スタンド
③ ミッションケース	⑧ チェンケース	⑬ 連結ロッド
④ 入力軸	⑨ 耕うん軸	⑭ 均平板
⑤ カプラ	⑩ 耕うん爪	⑮ 延長均平板
		⑯ 入力軸カバー

⚠ 注　意

- 梱包を解体するときは、まわりの人や物に注意してください。
- 木枠やダンボールの「クギ・ハリ」などには十分注意してください。

守らないと「クギ・ハリ」や木枠でケガをすることがあります。

2 組　立

写真を見ながら、マスト、延長均平板を本体に組付けてください。

部品名	数量	摘要
マスト	1	M10×25　バネ座金付き小形ボルト4本付き
延長均平板左	1	M10×30　ボルト、バネ座金、ナット各2本付き
延長均平板右	1	〃　〃

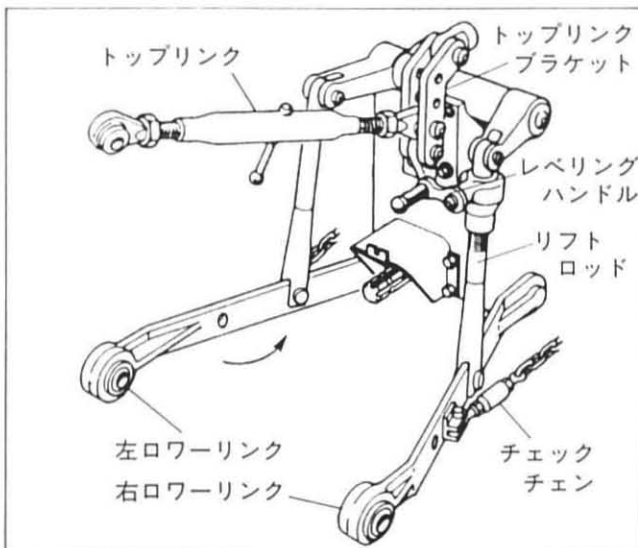
トラクターへの装着

●深耕ロータリーの３点リンク装着システムは、日農工統一規格「日農工標準３点オートヒッチ」を採用しています。

●「日農工標準３点オートヒッチ」はさらに４セット・３セット・０セットと３種類に分かれます。
４セットは３点リンクとジョイントが同時に自動装着でき、３セットは３点リンクのみが自動装着で、ジョイントは手で付けます。０セットはすでにお手持ちの４セットシリーズ作業機と共用するため、カプラ、およびジョイントは標準装備していません。

トラクターの準備

⚠注　意

●トラクターの取扱説明書「３点リンクの規格」をよく読んでください。守らないと、取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

●カプラは「標準３点リンク規格」です。トラクターの３点リンクも標準３点リンクでないと装着ができません。

●特殊３点リンク規格の場合は、特殊３点リンク用トップリンクブラケットを外し、トップリンクを標準３点リンク用の両側にターンバックルの付いた長いものに替えてください。

●作業機の下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置をロワーリンクの前側の穴に移してください。

装着姿勢

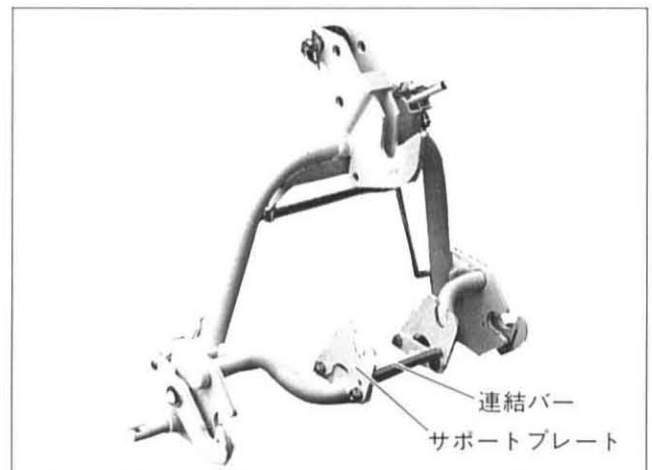
⚠危　険

●深耕ロータリーの装着・取外しをするときは、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。守らないと機械が倒れ傷害事故につながります。

カプラで装着できるように、深耕ロータリーの姿勢を調節します。

●スタンドを下げ、止めピンで固定します。

カプラの準備

●３セットの場合は不要ですが、４セットの場合はジョイントのダンボール箱に入っているサポートプレートを取付けてください。

カプラの取付け

本書では、４セットを中心に説明します。４セットと３セットの違いは、ジョイントが自動装着か、手で付けるかの違いです。

⚠警　告

- カプラの装着・取外しは、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠注　意

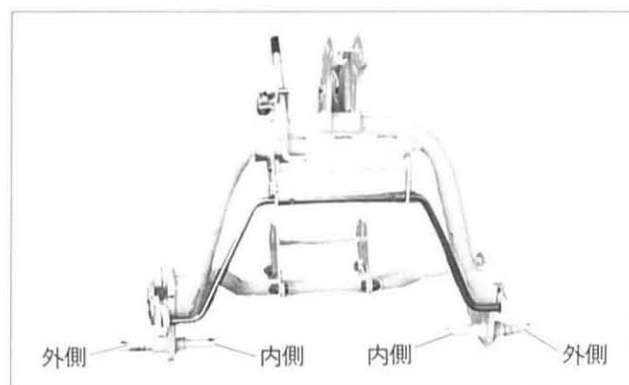
- トラクター取扱説明書の「3点リンクの規格」をよく読んでください。
- ＰＴＯクラッチを切り、トラクターのエンジンを必ず停止してカプラの取付けをします。
- 必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因となります。

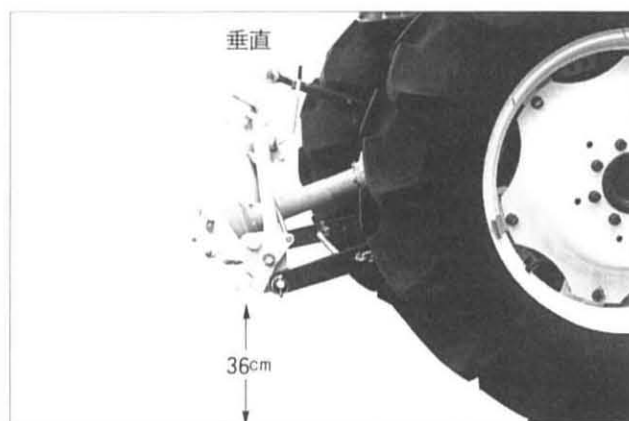
1 トラクターの油圧レバーを操作し、ロワーリンクを「最下げ」にします。トラクターのＰＴＯ軸にジョイントの広角側(大きい方)を取付けます。

2 カプラをトラクターのトップリンクに、トラクターに付属しているトップリンクピンで取付けます。

3 左右のロワーリンクに取付けます。
内側セットと外側セットができます。トラクターの３点リンク規格に合わせてください。

	内側セット	外側セット
ESカプラ	JIS 0大	JIS 1

4 ジョイントをサポートプレートの上に乗せます。ステッカー面を上にして、ジョイントを折りながらサポートプレートの切欠き部へピンを入れます。

5 深耕ロータリーを装着するまでは、トラクターの中心に合わせ左右均等にやや多く振れるように、チェックチェーンで仮り止めをします。

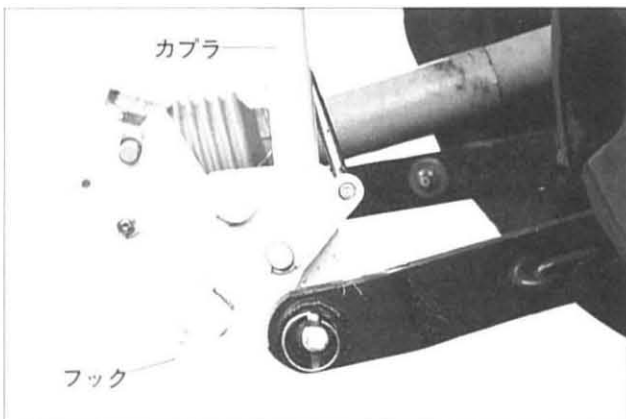
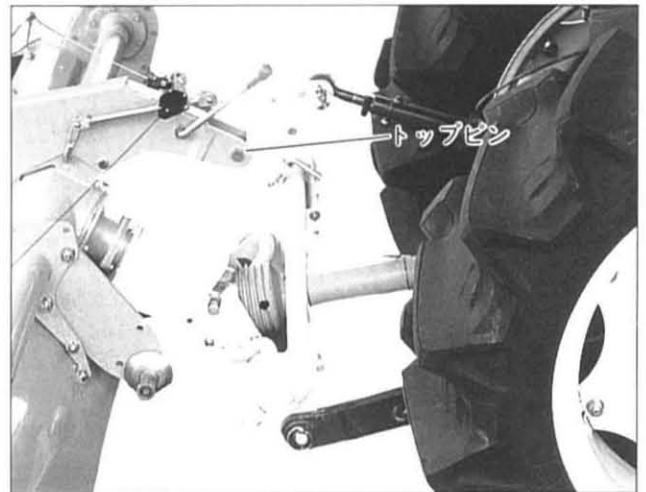
6 トップリンクの長さは、ロワーリンクの地上高が36cmほどのとき、カプラが垂直になるように調節します。

装着の順序

⚠ 警　告

- 深耕ロータリーの装着は平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
- トラクターのまわりや深耕ロータリーとの間に人が入らないようにしてください。
- 深耕ロータリーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- 深耕ロータリーの調整をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
- 重い深耕ロータリーを装着したときは、トラクターメーカー純正のバランスウエイトを付け、バランス調整をしてください。

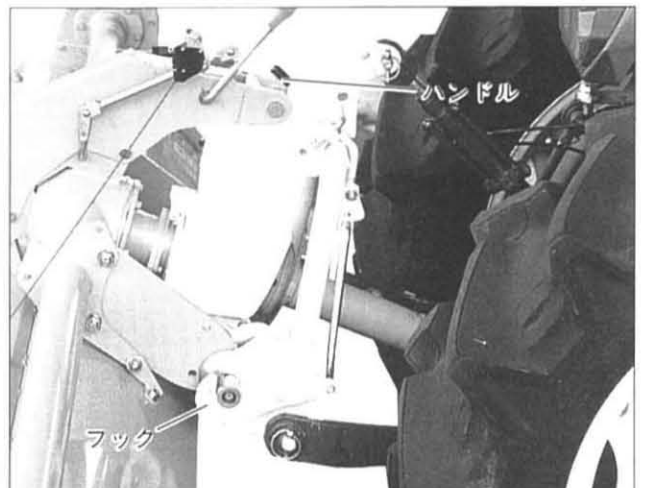
守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

ここでは、４セットを中心に説明します。４セットと３セットの違いは、ジョイントが自動装着か、手で付けるかの違いです。

1 カプラのハンドルを引きフックを解除し装着状態にします。

2 トラクターを深耕ロータリーの中心に合わせ、まっすぐバックします。
トラクターの油圧を下げて、カプラのトップフックを深耕ロータリーのトップピンの下へくぐらせます。トラクターと深耕ロータリーの中心が合うまで繰り返してください。

写真はドライブハローＨＲシリーズです。

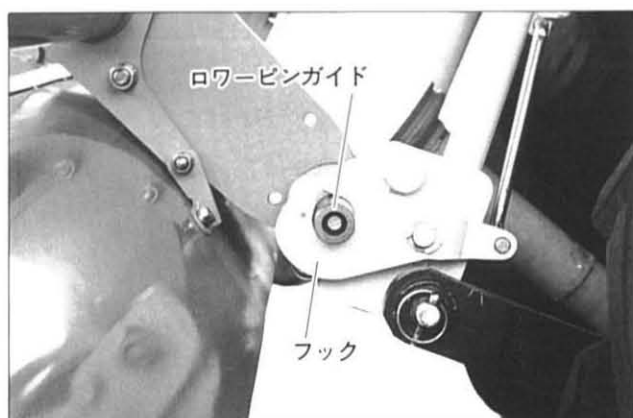
3 ゆっくりトラクターの油圧を上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。
深耕ロータリーのロワーピンガイドがカプラに入ります。

写真はドライブハローＨＲシリーズです。

ハンドルを押し、フックで固定します。４セットの場合は、ジョイントも同時に入力軸のスプラインに入ります。

写真はドライブハローＨＲシリーズです。

※フックが当たったり、ジョイントが入らない場合は、トラクターの油圧を下げて深耕ロータリーを外し、初めからやり直してください。

※深耕ロータリーが左右に傾いているときは、トラクターの右側リフトロッドの長さを調節し、深耕ロータリーの傾きにカプラの傾きを合わせてから装着してください。

4 フックがストッパーで確実にロックされているか、必ず確認してください。

⚠注　意

- 装着・取外しのとき以外は絶対にカプラのハンドルには手をふれないでください。守らないと深耕ロータリーが外れ、傷害事故につながります。

持ち上げ時の注意

1 はじめてトラクターへ装着するときは、「最上げ」時にトラクターと深耕ロータリーがぶつからないように、油圧をゆっくり上げながら確認します。特にキャビン付きトラクターの場合は、背面のガラスを突き上げないように注意してください。

2 トラクターのなかには、スイッチで「最上げ」まで自動上昇する機種があります。作業機が勢いよく上がるため、10cm以上間隔を開け、上げ規制をしてください。

3 トップリンクやロワーリンクの取付穴位置、およびリフトロッドやトップリンクの長さを変えた場合には、調整をやり直してください。

⚠注　意

- トラクターの取扱説明書「3点リンク、および油圧関係」をよく読んでください。守らないと機械の損傷やケガの原因となります。

4 リフトロッドの長さを調節して、深耕ロータリーの左右を水平に調節してください。

ジョイントの取付け

ここでは、4セットを中心に説明します。4セットと3セットの違いは、ジョイントが自動装着か、手で付けるかの違いです。

⚠注　意

● ＰＴＯクラッチを切り、トラクターのエンジンを必ず停止させ、ジョイントの取付けをしてください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

1 長さの確認

ジョイントの長さは、装着するトラクターの型式により異なります。ご注文時にトラクターの型式を明示いただければ、それに合ったものがついていきます。型式が不明の場合は標準の長さの物を付けています。

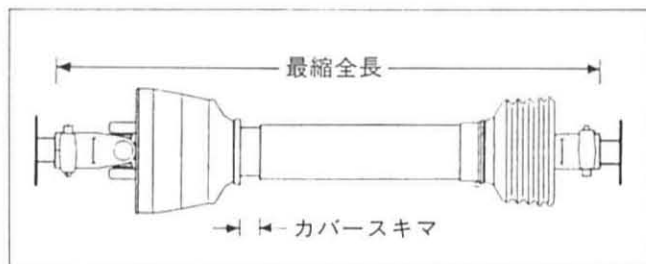
次の方法で長さの確認をしてください。

※長すぎるジョイントを装着すると、トラクターのＰＴＯ軸か作業機の入力軸を突き、破損させます。
短いとジョイントのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。

(1)3点リンクにカプラを取付け、装着の姿勢にトップリンクの長さを合わせます。

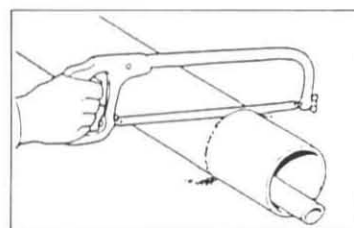
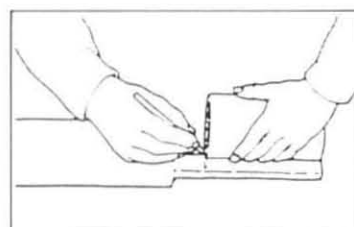
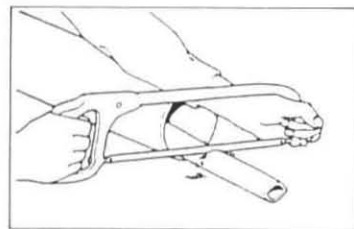
(2)油圧をいっぱいに下げ、ジョイントをセットします。

(3)ジョイントを見ながら、油圧を少しずつ上げ、水平になった所で、突いていないか確認します。突いている場合は、長い分を切るか、短いものと交換します。

(4)油圧を上下して、ジョイントの「カバースキマ」が下表の範囲内にあるか調べます。

種類	ジョイント型式	最縮全長	カバースキマ
4セットジョイント	ＣＬＣＶ－Ｚ655	650	28～106mm
	Ｚ705	700	28～156
	Ｚ755	750	28～206
	Ｚ805	800	28～256
	Ｚ855	850	28～306
広角ジョイント	ＣＬＣＶ－660	660	26～148
	2	710	26～198
	3	810	26～298
	4	910	26～398

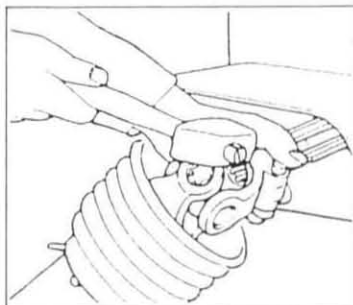
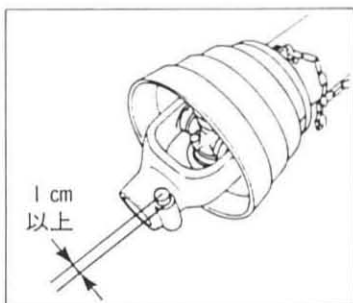
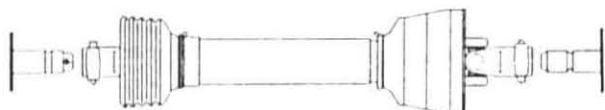
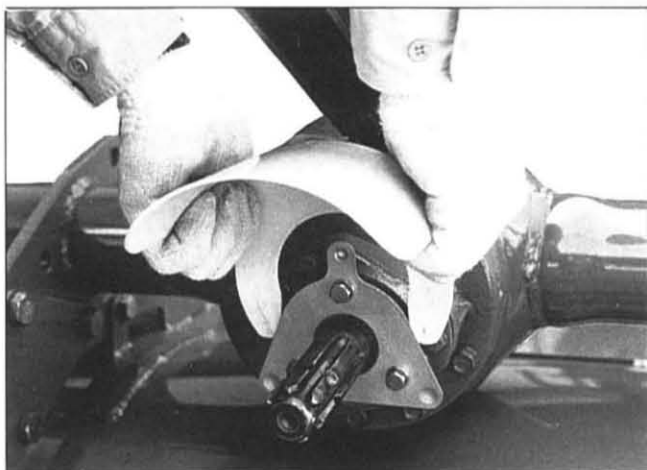
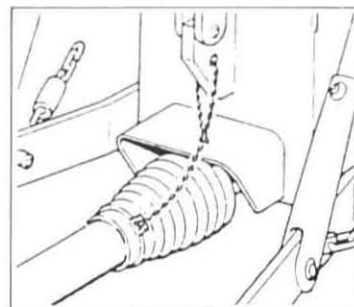
※スキマが大きすぎるとジョイントの強度が不足します。長いものと交換してください。

2 ジョイントの切断方法

(1)長い分だけプラスチックカバーをオス・メス両方切り取ります。

(2)切り取ったプラスチックカバーと同じ長さを、シャフトの先端から計ります。

(3)シャフトを高速カッターか金ノコでオス・メス両方切断します。

(4)切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリスを塗りオス・メスを組み合わせます。

3 取付方法

(1)ジョイントのロックピンを押しながら、ＰＴＯ軸、および入力軸へ挿入し、ロックピンを軸の溝で止めます。

ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。

ロックピンの頭が１cm以上出ていると、確実にロックされています。

３セットの場合は、「普通広角ジョイント」を取付けます。
必ず広角側をトラクターのＰＴＯ軸へセットしてください。

入力軸のカバーは、上に引き上げると外れます。３セットの場合は、ジョイントを付けるときだけ外してください。

(2)ジョイントカバーのチェーンを、トラクターの動かない場所につなぎます。油圧を上下しても引っ張られないようにたるみを持たせます。

⚠ 危　険

- 取外したトラクターのＰＴＯ軸カバー、入力軸カバーをもとどおりに取付けてください。守らないと巻き込まれて傷害事故の原因になります。

トラクターからの取外し

⚠ 警　告

- 深耕ロータリーの取外しは平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
- トラクターのまわりや深耕ロータリーとの間に人が入らないようにしてください。
- 深耕ロータリーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠ 注　意

- ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にして、取外してください。守らないと傷害事故につながります。

1 深耕ロータリーのスタンドを下げ、装着時と同じ姿勢にします。

2 カプラのハンドルを引き上げて、ロックを解除します。

3 深耕ロータリーをゆっくり下げます。カプラのローフックが抜け、トップピンからトップフックが外れたのを確認してから、ゆっくりトラクターを前進させます。
外れない場合は、トラクターと深耕ロータリーの左右の傾斜が合っていないか、トラクターがまっすぐ前進していないかのどちらかです。確認してやり直してください。

トラクターとの調整

⚠警　告

- 深耕ロータリーの調整をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- トラクターのまわりや深耕ロータリーとの間に人が入らないようにしてください。
- 深耕ロータリーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

1 振れ止め調節

トラクターの中心(ＰＴＯ軸)と深耕ロータリーの中心(入力軸)を一直線に合わせ、チェックチェンを張ります。石の多いほ場では、ややゆるく張ってください。

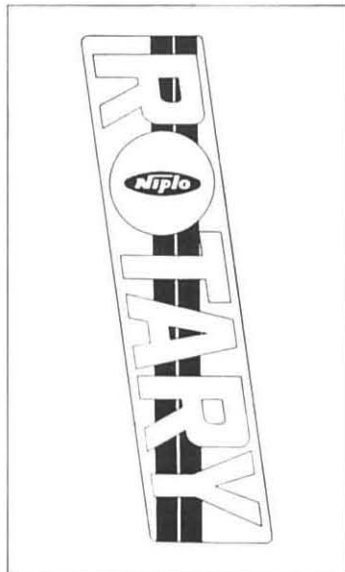
2 前後角度調節

作業状態で、チェンケースに貼ってあるステッカーの青線が垂直になるように、トップリンクの長さを調節します。

3 水平の調整

深耕ロータリーの左右が水平になるように、トラクターのレベリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調節します。

4 深耕ロータリーの「最上げ」位置の調節

ＰＴＯを回転させながら、ゆっくり深耕ロータリーを上げ、振動や異音の出ない位置で油圧レバーの「上げ規制ストッパー」を止めます。

ほ場への出入り

⚠警　告

- トラクターに深耕ロータリーが付いていると後ろが長くなり、横幅も広くなります。周囲の人や物に注意して旋回してください。
- 高速走行・急発進・急停車はしないでください。旋回するときはスピードを落とし、急旋回はさけてください。
- 運転者以外の人や物をのせないでください。
- 子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。
- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなりとても危険です。トラクターメーカー純正のバランスウェイトを付けてください。
- アゼ越えや段差を乗り越えるときはアユミ板を使用し、地面に接しない程度に深耕ロータリーを下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は、強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めのある物を選んでください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠注　意

- トラクターに深耕ロータリーを装着して公道を走行しないでください。守らないと、「道路運送車両法違反」となり、事故を引き起こす原因になります。

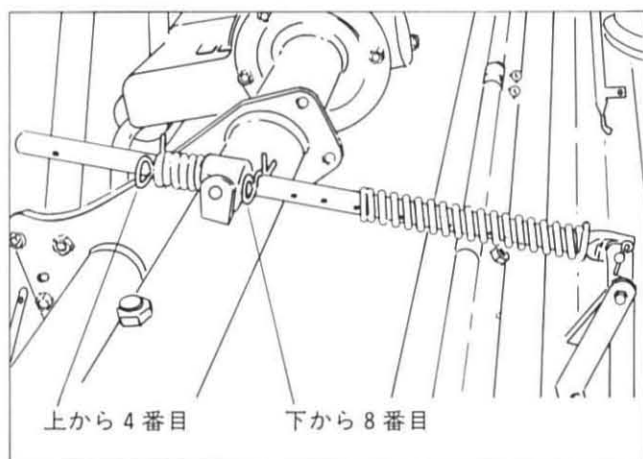
1 移動のときは、深耕ロータリーをいっぱいに上げ、油圧ストップバルブを完全に「閉め」、下がるのを防ぎます。
深耕ロータリーが左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めてください。

2 ほ場への出入りは直角に、ゆっくり前進でおこなってください。

3 深耕ロータリーの地上高が不足する場合は、トップリンクを縮め、地上高を確保してください。

4 不整地・悪路を走行する場合は均平板を固定します。

①上側のローターピンは、連結ロッドの上から4番目の穴に入れます。

②下側のローターピンは、連結ロッドの下から8番目の穴に入れます。

上手な作業のしかた

1 作業速度

トラクターの作業速度は0.2~0.8km/hが標準です。作業速度は、土質や作業深さで異なります。トラクターへの負荷が大きい場合は、速度を遅くしてください。

2 ＰＴＯ回転速度

ＰＴＯ回転数は、540回転が標準です。

3 作業深さの調節

作業深さの調節は、トラクターのポジションコントロールを使います。

トラクターの取扱説明書「油圧コントロール」の項を参照してください。

4 均平板の調節

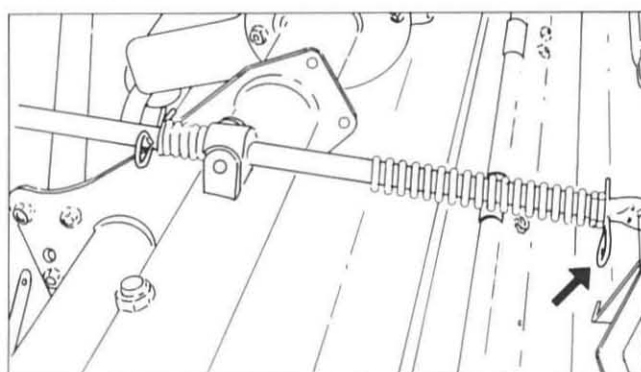
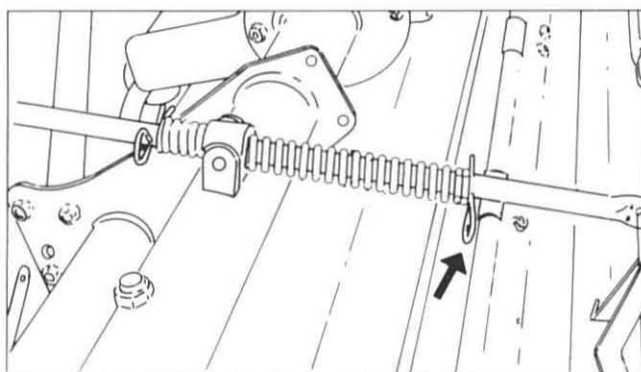
均平板の調節は表面の仕上がり状態、埋め込み性能・砕土性能に大きく影響します。

⑴標準耕うんの場合

標準は図の位置です。ローターピンを下げてバネをフリーにし、レーキの重量だけで押さえます。

⑵細砕土をする場合

ローターピンを上の穴に差し替えて、バネで強く押さえます。

標準耕うん

細砕土耕うん

5 延長均平板

ボルトで延長均平板を組付けてください。

畑地の均平性能、つなぎ目をきれいにならします。

6 傾斜地での作業

傾斜地では上下方向に作業します。トラクターが流されず、作業がやりやすく仕上がりがきれいです。

やむをえず、横傾斜での作業は、トラクターの流れを防ぐため、上の方から作業してください。

7 深耕ロータリーの作業時の持ち上げ方

深耕ロータリーの回転を止めてから油圧を上げると、爪あとの穴が小さくてすみ、枕地の仕上がりがきれいになります。

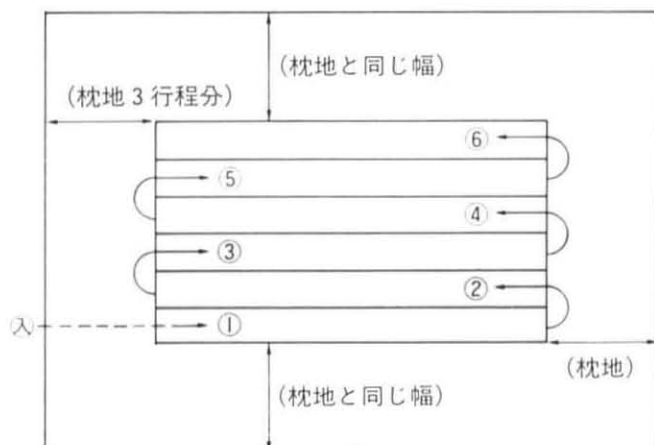
8 逆転ＰＴＯについて

この深耕ロータリーは、逆転ＰＴＯでの作業はできません。使用すると深耕ロータリーの損傷につながります。

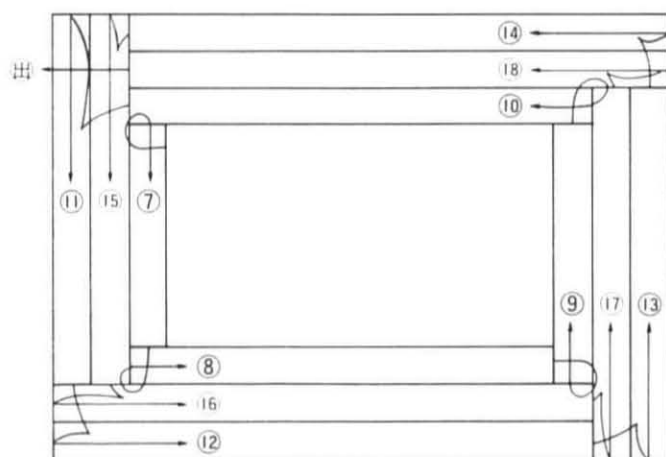
作業方法

1 耕うん方法

(1)旋回用の枕地を3行程分取ります。両側にも枕地と同じ幅を残し、①から作業を始めます。

(2)②③④⑤⑥は隣接を往復作業します。

(3)枕地の内側⑦、そして⑧⑨⑩を回り作業します。

(4)アゼ際⑪⑫⑬⑭を回ります。
ブラケット側をアゼ際にして、残耕を少なくし作業してください。

(5)最後に残った⑮⑯⑰⑱を回りほ場から出ます。

作業時の注意

⚠警　告

- 作業中は、トラクターと深耕ロータリーのまわりに人を近づけないでください。
- 爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、ＰＴＯ回転を止め、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。
- 傾斜地での急旋回は転倒のおそれがあり大変危険です。トラクター速度を落とし、大きく回ってください。
- 深耕ロータリーの調整をする場合は、必ずエンジンを止めてからおこなってください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

- アゼ際での作業は、アゼに深耕ロータリーをぶつけないように低速で、余裕をもって運転してください。
- 作業が終わりましたら、土やゴミをほ場内できれいに落とし、道路には落とさないでください。
- 作業中深耕ロータリーに異状が発生したら、すぐにエンジンを止め点検をしてください。そのまま使用し続けますと、他の部分にも損傷がひろがるおそれがあります。

耕うん爪について

⚠警　告

- 爪を取付けるときは、平らで固い場所を選び、駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にして、エンジンを停止してください。
- 深耕ロータリーの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらに深耕ロータリーの下へ台を入れてください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

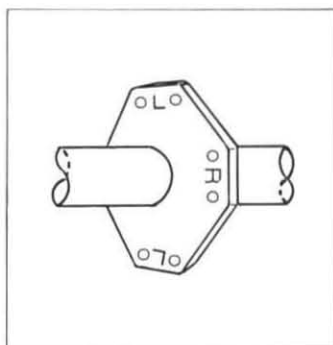
深耕ロータリーの爪の交換は、一度に全部外してしまうと配列を間違えやすくなります。１本ずつ外して、同じものを取付けてください。

1 深耕ロータリーの爪の種類と本数

爪の種類はＬ爪・Ｒ爪の２種類があります。
刻印で判別してください。

型式＼刻印	Ｋ４ＬＧ	Ｋ４ＲＧ	合計本数
ＰＧ−1502	10	10	20
ＰＧ−1702	12	12	24

2 配列方法

爪を取付けるフランジに、Ｌ・Ｒの刻印があります。フランジの刻印と同じ種類の爪を、フランジの刻印を隠すように取付けます。

3 取付方法

ボルトは爪側から入れ、フランジ側で止めます。
ナットをメガネレンチでしっかり締め付けてください。

保守管理・点検整備

長くお使いいただくためには、日常の保守管理が大切です。

⚠警　告

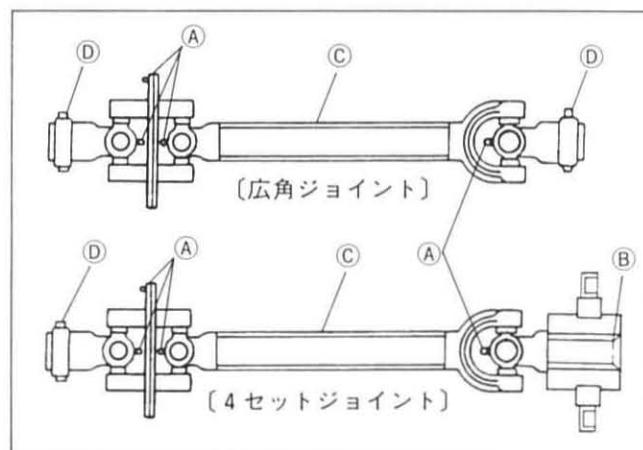
- 点検・整備をするときは、交通の邪魔にならず安全なところを選んでください。機械が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で、トラクターの前輪には車止めをしてください。
- 点検・整備をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- 深耕ロータリーの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらに深耕ロータリーの下へ台を入れてください。
- 爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

1 ボルト・ナットのゆるみ点検

深耕ロータリーは作業中、振動の激しい機械です。使用時ごとに各部のボルト・ナット、特に爪取付けボルトを増締めしてください。新品の場合は使用２時間後に必ず増締めをしてください。

2 ジョイントの給油

Ⓐグリスニップル
　　使用時ごとにグリスアップをする。
Ⓑジョイントスプライン部
　　使用時ごとにグリスを塗る。
Ⓒシャフト
　　シーズン後にグリスを塗る。
Ⓓロックピン
　　シーズン後に注油する。

3 オイル量の点検と交換

(1)オイル量の点検

チェンケースを垂直にしてオイルの量を点検してください。不足の場合はギアオイル#90を補給してください。

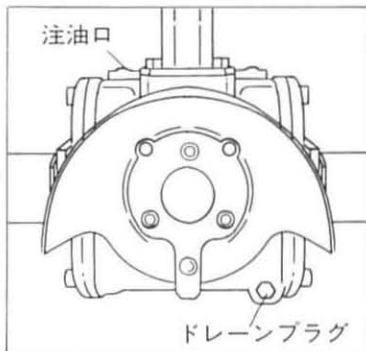
①ミッションケース
　　オイルゲージの刻み線の間
②チェンケース
　　検油口プラグ面まで
③ブラケット軸受部
　　オイル補給

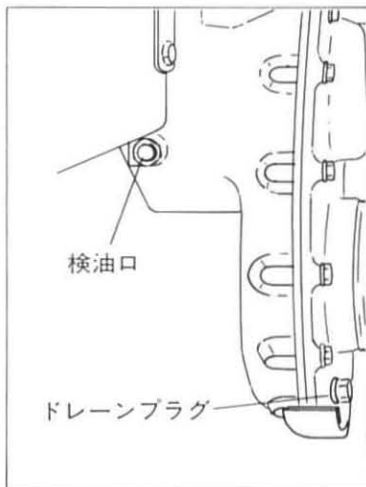
⑵オイル交換

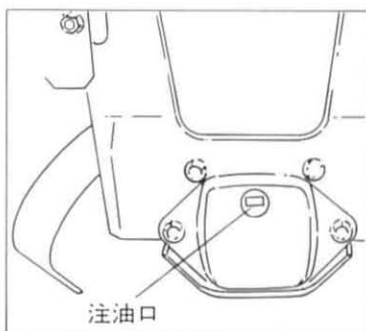
工場出荷時には給油してありますので、第1回目の交換まではそのまま使用してください。

交換箇所	オイルの種類	規定量	交換時間	
			第1回目	2回以降
ミッションケース	ギアオイル#90	1.0ℓ	30時間目	250時間ごと
チェンケース	〃	3.5ℓ	〃	〃
ブラケット軸	〃	充満	補給	補給

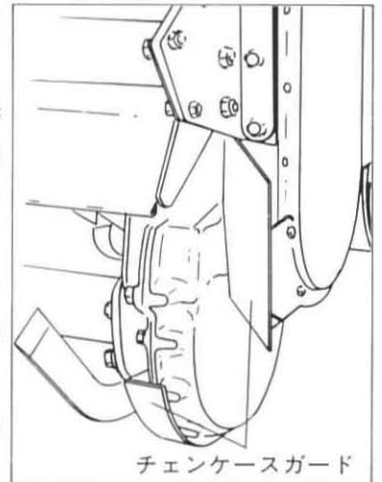
①ミッションケース

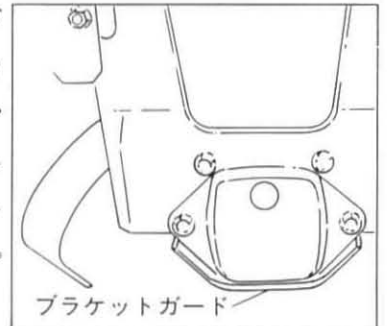
ドレーンプラグを外して、オイルを排出します。上の注油口から、新しいオイルを規定量給油してください。

②チェンケース

ドレーンプラグを外して、オイルを排出します。
注油口から規定量を給油してください。

③ブラケット軸受部

注油口面までオイルを補給してください。交換の必要はありません。

4 消耗部品の交換

⑴チェンケースガードの交換

チェンケースガードは2種類あり、チェンケースを保護しています。交換が遅れるとチェンケースを削りオイルがもれ、チェーンやスプロケット、ベアリングが損傷します。定期的に点検し交換してください。

⑵ブラケットガードの交換

ブラケットガードは右耕うん軸カバーを保護しています。スリ減りましたらボルトを外し交換してください。

- 作業終了後は、きれいに水洗いして水分をふき取ってください。
- 塗装のできない入力軸・ジョイントのスプラインに、必ずサビ止めのためにグリスを塗ってください。
- 4セットジョイントは、スプラインにキズが付くと装着ができなくなります。ゴミや泥が付着したら必ずふき取ってください。
- 入力軸にキャップをかぶせてください。

格　納

⚠ 警　告

- 格納は、雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。
- 深耕ロータリーの格納はスタンドを必ず付け、転倒を防止してください。
- カプラは深耕ロータリーから外して、地面に置いてください。
- 格納庫には子供を近づけないでください。

守らないと深耕ロータリーが転倒し傷害事故や機械の損傷につながります。

点検整備一覧表

時　間	項　目
新品使用始め	①ミッションケースのオイル点検
	②チェンケースのオイル点検
新品使用2時間	ボルト・ナットの増締め
新品使用30時間	①ミッションケースのオイル交換
	②チェンケースのオイル交換
	③ブラケット軸受部のオイル給油
使用前	①耕うん爪の取付ボルト増締め
	②ミッションケースのオイル量点検
	③チェンケースのオイル量、オイルもれ点検
	④ジョイントのグリスニップルへグリスアップ
	⑤地面から上げて回転させ、異状をチェック
使用後	①きれいに洗い、水分をふきとる
	②ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック
	③耕うん爪、ガード等の摩耗、切損チェック
	④入力軸へグリスを塗る
	⑤ジョイント、スプライン部へグリスを塗る
	⑥ジョイント、ロックピンへ注油する
	⑦動く部分へ注油
シーズン終了後	①ミッションケースのオイル交換、シールの異状チェック
	②チェンケースのオイル交換、シールの異状チェック
	③ブラケット軸受部のオイル給油、シールの異状チェック
	④ジョイントのシャフトへグリスを塗る
	⑤無塗装部へサビ止め
	⑥消耗部品は早めに交換

松山株式会社

本　　社：〒386-0497 長野県小県郡丸子町塩川5155 ☎(0268)42-7500 FAX(0268)42-7556
物流センター：〒386-0497 長野県小県郡丸子町塩川2949 ☎(0268)36-4111 FAX(0268)36-3335
北海道営業所：〒068-0111 北海道空知郡栗沢町字由良194-5 ☎(0126)45-4000 FAX(0126)45-4516
旭川出張所：〒079-8431 北海道旭川市永山町8丁目32 ☎(0166)46-2505 FAX(0166)46-2501
帯広出張所：〒082-0004 北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番19（第3工業団地）☎(0155)62-5370 FAX(0155)62-5373
東北営業所：〒989-6135 宮城県古川市稲葉2丁目3番14号 ☎(0229)23-7440 FAX(0229)23-9010
関東営業所：〒329-4411 栃木県下都賀郡大平町横堀みずほ5-3 ☎(0282)45-1226 FAX(0282)44-0050
長野営業所：〒386-0497 長野県小県郡丸子町塩川2949 ☎(0268)35-0323 FAX(0268)36-3335
岡山営業所：〒708-1104 岡山県津山市綾部1764-2 ☎(0868)29-1180 FAX(0868)29-1325
九州営業所：〒861-4101 熊本市近見7丁目13番60号 ☎(096)356-4134 FAX(096)322-8310
南九州出張所：〒885-0074 宮崎県都城市甲斐元町3389-1 ☎(0986)24-6412 FAX(0986)25-7044

'01.06.00IKY